

PERENCANAAN ALTERNATIF ANGGARAN BIAYA DAN PENJADWALAN TAHAP DESAIN PADA PEMBANGUNAN JALAN KABUPATEN BULUKUMBA

M. Asad Abdurahman ¹, Suharman Hamzah ¹, Erwin Hakra ²

Abstrak

Pembangunan jalan raya memerlukan manajemen yang dapat merencanakan, melaksanakan, mengawasi dan menyelesaikan proyek dengan batasan sumber daya manusia maupun material dan finansial. Hal-hal yang membatasi tersebut antara lain: Spesifikasi kerja, penjadwalan waktu, biaya, tenaga kerja serta material secara terpadu dan efisien. Untuk menghindari berbagai kendala dan hambatan dalam proses pembangunan suatu proyek yang bisa saja muncul, diperlukan penjadwalan dan pengalokasian berbagai sumber daya. Oleh karena itu, penelitian ini akan bertujuan memberikan data secara cepat dan akurat kepada pihak yang terkait dalam proyek ini sebagai acuan untuk pelaksanaan proyek khususnya dalam hal perencanaan dan penjadwalan agar dapat mengambil langkah yang cepat dan tepat jika menemui permasalahan manajemen di proyek pembangunan jalan di kabupaten Bulukumba. Penelitian ini tidak membahas masalah perhitungan perencanaan struktur jalan raya, pembuatan saluran drainase dan dimensi saluran. Pembahasan hanya berfokus pada aspek perencanaan anggaran biaya pekerjaan. Dari hasil perhitungan didapatkan besar Rencana Anggaran Biaya pada pekerjaan ruas jalan kalimassang – sawere kec. Gantarang sebesar Rp. 845.284.627,- ditambah dengan PPN 10 % sebesar Rp. 84.528.463,- maka total harga pekerjaan yakni sebesar Rp. 929.800.090,-. Pada ruas jalan bonto macinna – jepuru didapatkan pula Rencana Anggaran Biaya sebesar Rp. 716.123.868,- ditambah dengan PPN 10 % sebesar Rp. 71.612.386,- maka jumlah total harga pekerjaan yakni sebesar Rp. 787.700.000,-. Adapun waktu perencanaan pelaksanaan proyek yang didapatkan penulis untuk pekerjaan ke dua (2) ruas jalan tersebut yakni proyek pembangunan jalan ini dikerjakan selama 120 hari.

Kata kunci: *Perencanaan, Anggaran Biaya, Analisa Harga Satuan, Analisa Teknis, Penjadwalan Proyek.*

Abstract

Highway construction requires a management that can plan, implement, supervise and complete the project with the limits of human and material resources and financial. Things that restrict, among others: the working specifications, timelines, costs, labor and material in an integrated and efficient. To avoid the various obstacles and barriers in the development process of a project that may arise, the necessary scheduling and allocation of resources. Therefore, this study will aim to provide data quickly and accurately to the relevant parties in this project as a reference for the implementation of the project, especially in terms of planning and scheduling in order to take steps quickly and accurately when they have management problems in the construction of roads in the district Bulukumba. This study did not discuss the issue of the calculation of the structural design of roads, canals and drainage channel dimensions. The discussion focuses solely on aspects of budget planning pekerjaan. Dari cost calculation resulting large budget plan on road work kalimassang - sawere excl. Gantarang Rp. 845 284 627, - plus VAT of 10% amounting to Rp. 84,528,463, - the total price of the work that is Rp. 929 800 090, -. On the road Bonto macinna - jepuru also obtained Budget Plan of Rp. 716 123 868, - plus VAT of 10% amounting to Rp. 71,612,386, - the total amount of work that is the price of Rp. 787 700 000, -. As for the planning of the project obtained the author's work into two (2) of these roads that the road construction project is done for 120 days.

Keywords: *Planning, Budget, Unit Price Analysis, Technical Analysis, Project Scheduling.*

PENDAHULUAN

Dewasa ini dengan perkembangan zaman di mana dengan semakin meningkatnya tingkat kebutuhan manusia, maka manusia diharapkan dengan kemampuan nalarnya mampu menghasilkan suatu solusi baik itu berupa teknologi ataupun berupa metode agar mampu memberikan solusi dan jalan keluar dari setiap tantang dan permasalahan yang dihadapinya dalam memenuhi kebutuhan.

Di mana seperti halnya dunia konstruksi yang pada awalnya dilakukan dengan cara manual atau tanpa adanya proses manajemen penjadwalan yang jelas. Sekarang, seiring perkembangan zaman manusia telah mampu mensinkronkan ilmu ketekniksipilan dengan ilmu manajemen yang ada sehingga dalam melaksanakan proses konstruksi sekarang telah mampu menghasilkan suatu proses perencanaan yang diharapkan dapat menunjang terciptanya output atau hasil yang maksimal dengan input atau sumberdaya yang seminimal mungkin dalam waktu sesingkat mungkin.

Pembangunan jalan raya memerlukan manajemen yang dapat merencanakan, melaksanakan, mengawasi dan menyelesaikan proyek dengan batasan sumber daya manusia maupun material dan finansial. Hal-hal yang membatasi tersebut antara lain: Spesifikasi kerja, penjadwalan waktu, biaya, tenaga kerja serta material secara terpadu dan efisien. Untuk menghindari berbagai kendala dan hambatan dalam proses pembangunan suatu proyek yang bisa saja muncul, diperlukan penjadwalan dan pengalokasian berbagai sumber daya

Berdasarkan alasan tersebut diatas maka maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Mendapatkan rencana anggaran biaya yang ekonomis dengan keamanan yang bisa dipertanggung jawabkan secara teknis.
2. Mendapatkan jadwal tahap desain pada pembangunan Jalan Kabupaten Bulukumba.

PRINSIP DASAR MANAJEMEN PROYEK

Dalam proses penyelesaian proyek pembangunan jalan ini ada hal yang sangat penting dari awal sampai akhir yang menjadi tanggung jawab baik pemilik, konsultan maupun kontraktor pelaksana, maka dipilih suatu cara yang tepat yaitu sistem manajemen guna memecahkan masalah-masalah yang terjadi dilapangan, diperlukannya suatu cara / suatu proses atau kerangka kerja, yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang-orang kearah tujuan atau maksud yang nyata, diantaranya meniadakan kecenderungan untuk melaksanakan sendiri semua urusan. Sejalan dengan perkembangan kebudayaan manusia pengetahuan manajemen sebagai karya-karya praktik yang nyata sbab, manajemen merupakan suatu kekuatan yang mempunyai fungsi sebagai alat pemersatu, penggerak dan pengkoordinir faktor alam, tenaga dan modal.

Dari kalangan para ahli belum terdapat adanya konsensus keseragaman dalam membagi jumlah fungsi manajemen. Tetapi pada umumnya kita dapat membagi fungsi manajemen itu dalam definisi yang diuraikan dengan singkatan POMC (Planning, Organizing and Staffing, Motivating, Controlling).

RENCANA ANGGARAN BIAYA

a) Umum.

Rencana Anggaran Biaya merupakan perkiraan besarnya biaya yang diperlukan untuk membiayai pelaksanaan hasil pekerjaan dilapangan

b) Volume Pekerjaan

Volume pekerjaan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam perhitungan Rencana Anggaran Biaya, yaitu sebagai salah faktor pengali untuk harga satuan

c) Harga Satuan Pekerjaan

Harga satuan pekerjaan merupakan hasil yang diperoleh dari proses perhitungan dari masukan-masukan antara lain berupa harga satuan dasar untuk bahan, alat, upah, tenaga kerja serta biaya umum dan laba.

PENJADWALAN PROYEK

Suatu proyek yang akan dilaksanakan harus terjadwal terlebih dahulu, sehingga kita dapat mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek tersebut, termasuk kegiatan-kegiatan yang ada di dalamnya. Untuk itu pengelola proyek selalu ingin mencari metode yang dapat meningkatkan kualitas perencanaan dan pengendalian untuk menghadapi jumlah kegiatan dan kompleksitas proyek yang cenderung bertambah.

Penjadwalan merupakan tahapan menerjemahkan suatu perencanaan ke dalam suatu diagram-diagram yang sesuai dengan skala waktu. Penjadwalan menentukan kapan kegiatan-kegiatan akan dimulai, ditundakan diselesaikan, sehingga pengendalian sumber-sumber daya akan disesuaikan waktunya menurut kebutuhan yang telah ditentukan. Dalam perencanaan proyek, penjadwalan adalah sangat penting dalam memproyeksi keperluan tenaga kerja, material, dan peralatan.

DESKRIPSI UMUM OBJEK PENELITIAN

Proyek Pembangunan Jalan ini berada di ruas jalan Kalimassang-Sawere dan Bonto Macinna-Jepuru. Lokasi pekerjaannya terletak di Kabupaten Bulukumba kec. Gantarang dengan panjang perencanaan pekerjaan masing-masing 1 km dan dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan roda empat dan roda dua.

RENCANA PEKERJAAN

Pada pekerjaan jalan ini terbagi dua (2) ruas jalan yakni ruas jalan kalimassang – sawere dan ruas bonto macinna – jepuru yang masing-masing panjangnya 1 km. Dalam melaksanakan suatu proyek, diperlukan perencanaan yang matang agar waktu pelaksanaan proyek dapat selesai tepat waktu dengan biaya yang efisien. Besarnya biaya pelaksanaan suatu proyek dapat dihitung dari analisis harga satuan pekerjaan. Untuk melakukan analisis ini diperlukan harga satuan dasar tenaga, bahan, dan peralatan yang sesuai dengan kondisi di lokasi proyek.

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Dalam penelitian ini, penulis didalam perhitungan analisa pekerjaan menggunakan Standar Nasional Indonesia (SNI). Berikut contoh perhitungan analisa SNI beserta keterangannya dalam bentuk tabelisasi :

Jenis Pekerjaan : Lapisan Pondasi Agregat Kelas S (Untuk Bahu Jalan)

Satuan Pembayaran : M3

Tabel 1. Analisa Satuan Pekerjaan

No.	KOMPONEN	SATUAN	PEKERJAAN Kuantitas	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
1	2	3	4	5	6
A.	TENAGA				
	Pekerja	JAM	0.0496		
	Mandor	JAM	0.0071		
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	BAHAN				
	Agregat kls S	JAM	1.2586		
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	PERALATAN				
	Wheel Loader	JAM	0.0071		
	Dump Truck	JAM	0.1468		
	Motor Grader	JAM	0.0064		
	Tandem Roller	JAM	0.0080		
	Water Tanker	JAM	0.0141		
	Alat Bantu	JAM	1.0000		
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B+C)				
E.	OVERHEAD & PROFIT 15% X D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				

DAFTAR KUANTITAS HARGA

Setelah menyelesaikan semua perhitungan data yang akan digunakan dalam menentukan besarnya anggaran yang akan digunakan, maka langkah selanjutnya adalah dengan menyusun Daftar Kuantitas Rencana Anggaran Biaya. Daftar ini menjelaskan tentang besarnya anggaran yang akan digunakan pada ruas jalan Kalimassang – Sawere kec. Gantarang dan ruas jalan Bonto Macinna – Jepuru kec. Gantarang.. Contoh Perhitungan Daftar Kuantitas Harga tersebut sebagai berikut

Tabel 2. Daftar Kuantitas dan harga

NO	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp/ubah)	Jumlah Harga (Rp/ubah)
1.	DIVISI 1. UMUM				
	Melaksanakan	L/S	1.00	20.230.000,00	20.230.000,00
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 1				
2.	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH				
	Penyiapan Badan Jalan	M ²	3.300,00	9.074,12	31.759.437,35
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 3				
3.	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR				
	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M ²	360,00	677.895,25	244.042.290,93
	Lapis Pondasi Agregat Kelas S (untuk Bahu Jalan)	M ²	49,95	487.432,08	24.347.232,46
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 5				
4.	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
	Lapis Resap Pengikat Aspal Cair	Liter	2.100,00	12.635,00	26.533.501,29
	Lantai Lapis Antara Perata (AC-BC(1)) (gradasi halus kasar) min 6 cm.	Ton	397,51	591.610,39	235.170.247,45
	Aspal Melayat	Ton	23,61	10.518.750,00	248.349.002,34
	Admix Aspal Pengelapasan	Kg	70,83	60.000,00	4.249.822,50
	Bahan Pengisi (Filter) Tambahan	Kg	8.156,23	1.300,00	10.603.092,50
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 6				

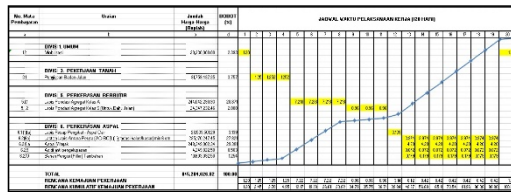
• Ruas Bonto Macinna – Jepuru kec. Gantarang.

KURVA S RENCANA

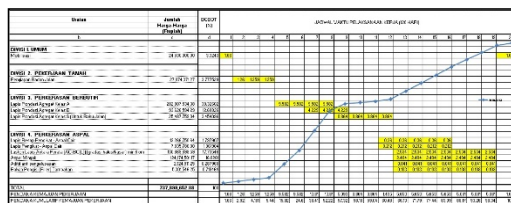
Setelah mendapatkan besar anggaran pekerjaan, maka langkah terakhir dengan mendesain Kurva S Rencana. Di dalam mendesain Kurva S Rencana harus memprakirakan dengan baik lamanya waktu pelaksanaan setiap item pekerjaan

agar tidak terjadi keterlambatan terhadap pelaksanaan pekerjaan kerja.

- Ruas Kalimassang – Sawere Kec. Gattarang



Gambar 1. Kurva S Rencana Ruas 1



Gambar 2. Kurva S Rencana 2

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah diuraikan dan dibahas, maka penulis memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil perhitungan dan uraian yang telah penulis uraikan di bab IV maka di dapatkan Anggaran Biaya dan Waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan jalan kab. Bulukumba yang mana terdiri dari dua (2) ruas jalan yakni ruas jalan kalimassang – sawere kec. Gattarang dan ruas jalan bonto macinna- jepuru kec. Gattarang yang mana panjang perencanaan masing-masing 1 km.
2. Dari hasil perhitungan didapatkan besar Rencana Anggaran Biaya pada pekerjaan ruas jalan kalimassang – sawere kec. Gattarang sebesar Rp. 845.284.627,- ditambah dengan PPN 10 % sebesar Rp. 84.528.463,- maka total harga pekerjaan yakni sebesar Rp. 929.800.090,-.
3. Pada ruas jalan bonto macinna – jepuru didapatkan pula Rencana Anggaran Biaya sebesar Rp. 716.123.868,- ditambah dengan PPN 10 % sebesar Rp. 71.612.386,- maka jumlah total harga pekerjaan yakni sebesar Rp. 787.700.000,-.
4. Adapun waktu perencanaan pelaksanaan proyek yang didapatkan penulis untuk pekerjaan ke dua (2) ruas jalan tersebut yakni proyek pembangunan jalan ini dikerjakan selama 120 hari.

SARAN

Sebagai pertimbangan dari penulis setelah menyelesaikan pembahasan mengenai perencanaan Anggaran Biaya dan perencanaan waktu tahap desain pada proyek pembangunan jalan di kab. Bulukumba. Maka penulis memberikan saran agar proyek dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan dan menggunakan anggaran sesuai dengan hasil perhitungan yang ada. Dan juga sebaiknya pelaksanaan proyek dilaksanakan di antara bulan April – Juni dikarenakan kondisi cuaca yang dapat mendukung pelaksanaan proyek itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Wulfram I. Eriyanto, 2005, Manajemen Proyek Konstruksi, Edisi Revisi, Yogyakarta : Andi
- Heryanto Imam, Triwibowo Totok, 2009, Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi, Bandung : Informatika
- Nazir, Moh Ph.D, 1999, Metode Penelitian, Jakarta : Ghalia
- Soeharto, Imam, Ir. 1997, Manajemen Proyek, Jakarta : Erlangga
- Husen, Abrar, Manajemen Proyek, Yogyakarta : Andi
- Davenport, A. J., dan Beck, J. C. (2000). A survey of techniques for scheduling under uncertainty. Unpublished manuscript, Toronto, Canada. Available at <http://www.mie.utoronto.ca/staff/profiles/beck/publications.html>
- Miller, R., dan Lessard, D. (2001). Understanding and managing risks in large engineering projects. IJoPM, 19(8), 437-443.
- Chapman, C. (1997). Project risk analysis and management-PARM the generic process. IJoPM, 15(5), 273-281.
- Adlakha, V. G., dan Kulkarni, V. G. (1989). A classified bibliography of Research on stochastic PERT networks. INFOR, 27(3), 272-296.
- Kelley J.E. (1961). Critical path planning and scheduling, mathematical basis. O.R., 9, 296-320
- Bottcher, J., Drexl, A., Kolisch, R., dan Salewski, F. (1999). Project scheduling under partially renewable resource constraints. ManSci, 45(4), 543-559